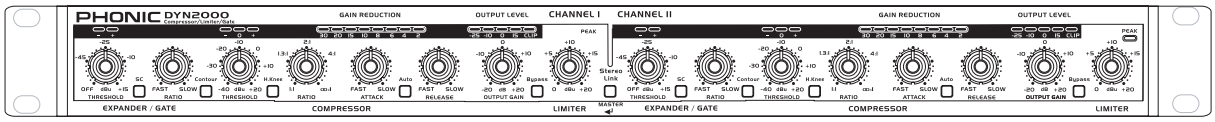
PHONIC

DYN2000

DYNAMIC PROCESSOR
PROCESADOR DINÁMICO
动态处理器



English / Español / 简体中文

User's Manual
Manual del Usuario
使用手册

DYN2000

DYNAMIC PROCESSOR
PROCESADOR DINÁMICO
动态处理器

CONTENTS	CONTENIDO	目录
INTRODUCTION.....4	INTRODUCCION.....10	简介.....16
FEATURES.....4	CARACTERISTICAS.....10	特色.....16
QUICK SETUP.....4	CONFIGURACIÓN RÁPIDA.....10	快速设定.....16
FRONT PANEL.....4	PANEL FRONTAL.....10	前面板.....16
EXPANDER/GATE SECTION.....4	SECCIÓN DE EXPANSOR /COMPUERTA.....10	扩展器/噪声门控制区.....16
COMPRESSOR SECTION.....5	SECCIÓN DE COMPRESOR.....11	压缩器控制区.....17
MASTER SECTION.....6	SECCIÓN MASTER.....12	主控制区.....18
REAR PANEL.....7	PANEL DE DORSO.....13	后面板.....19
SPECIFICATION.....8	ESPECIFICACION.....14	规格.....20
DIMENSION.....21	DIMENSION.....21	尺寸.....21
BLOCK DIAGRAM.....22	DIAGRAMA DE BLOQUE.....22	线路图.....22

Phonic preserves the right to improve or alter any information within this document without prior notice
Phonic se reserva el derecho de mejorar o alterar cualquier información provista dentro de este documento sin previo aviso
PHONIC保留不预先通知即可更新本手册的权利
V1.0 11/27/2008

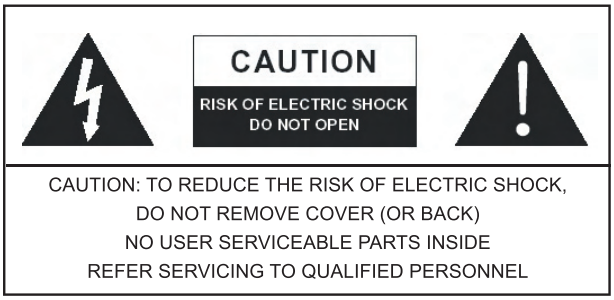
IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and that no objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus. The MAINS plug is used as the disconnect device, the disconnect device shall remain readily operable.

Warning: the user shall not place this apparatus in the confined area during the operation so that the mains switch can be easily accessible.

1. Read these instructions before operating this apparatus.
2. Keep these instructions for future reference.
3. Heed all warnings to ensure safe operation.
4. Follow all instructions provided in this document.
5. Do not use this apparatus near water or in locations where condensation may occur.
6. Clean only with dry cloth. Do not use aerosol or liquid cleaners. Unplug this apparatus before cleaning.
7. Do not block any of the ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong is provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plug, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.

13. Unplug this apparatus during lighting storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.


CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK)
NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE
REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL

The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

exclamation point within an equilateral triangle is in-ded to alert the user to the presence of important operat- and maintenance (servicing) instructions in the literature ompanying the appliance.

WARNING: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.

CAUTION: Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified may result in hazardous radiation exposure.

INTRODUCTION

Congratulations on choosing another quality product from Phonic. The DYN2000 Dynamic Processor with Compressor, Limiter and Gate functions is the ideal product for sorting out any excess noise, keeping those high peaks under control and smoothing out any vocal or instrumental sounds in your audio. We strongly suggest that you read this user's manual thoroughly to allow yourself to make full use of this product. After reading, store the manual in an easy to remember location. This will enable you to find it quickly in case there is something you missed the first time around.

FEATURES

- Stereo or Dual Mono operation of gate, compressor and limiter functions
- Select between soft knee and hard knee operation
- Expander/Gate function features variable release time and +15dBu max. threshold
- Separate sidechain inserts with selectable Low Frequency Shelf
- The limiter function provides total control of maximum peak levels at the output regardless of any other control
- System bypass buttons on both channels, useful for comparing processed and unprocessed signals
- 8-Segment LED display, showing gain reduction up to 30dB
- Balanced XLR and 1/4" TRS inputs and outputs

QUICK SETUP

1. Make sure your unit is off. Preferably remove the AC power cable.
2. Connect all of your required output devices to the DYN2000's inputs. If it's a stereo device, use both of the unit's channels and push the Stereo Link button in. If you're using a mono signal, simply use a single channel. The other channel will then be free for a second mono signal.
3. Connect all of your required input devices to the DYN2000's output connectors. This may include amplifiers or mixers (if you're using the DYN2000 on a mixer's insert point).
4. Connect any additional signal processors you wish to make use of to the unit's Sidechain insert points. This will require a y-cord with a 1/4" TRS jack on one end and two 1/4" TS jacks on the other.
5. Turn your devices on in this order: instruments, mixer, signal processors, amps/speakers.

FRONT PANEL

Expander/Gate Section

A noise gate is a signal processor that turns off or significantly attenuates the audio signal passing through it when the signal level falls below a user adjustable threshold.

1. Expander/Gate Threshold Control and LEDs

This control adjusts the threshold of the gate, basically determining how much of the input signal will pass through to the output. When the threshold control is in the OFF position, all signals are allowed through the gate. Turning it all the way clockwise will ensure only signals over the +15 dB are allowed to pass through, affectively limiting the noise level. The two LEDs indicated when input signals are above (green LED) or below (red LED) the selected threshold.

One way to easily and effectively set the gate threshold is to first turn this control to the OFF position. Play your audio through the DYN2000 and turn the threshold control up until the red Gate LED comes on. This is helpful in removing hiss from tape, guitar amps, and so forth.

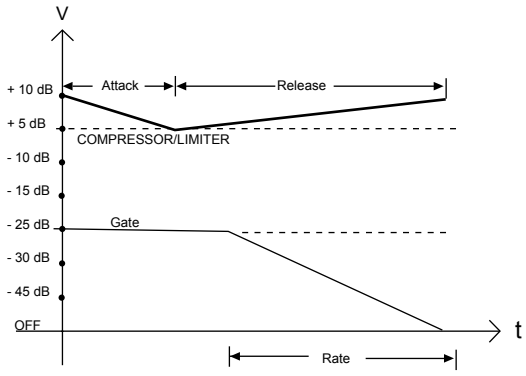
NB. The DYN2000's expansion ratio is internally fixed to approximately 10:1, helping to eliminate residual noise often associated with gating.

2. Sidechain Enable Button

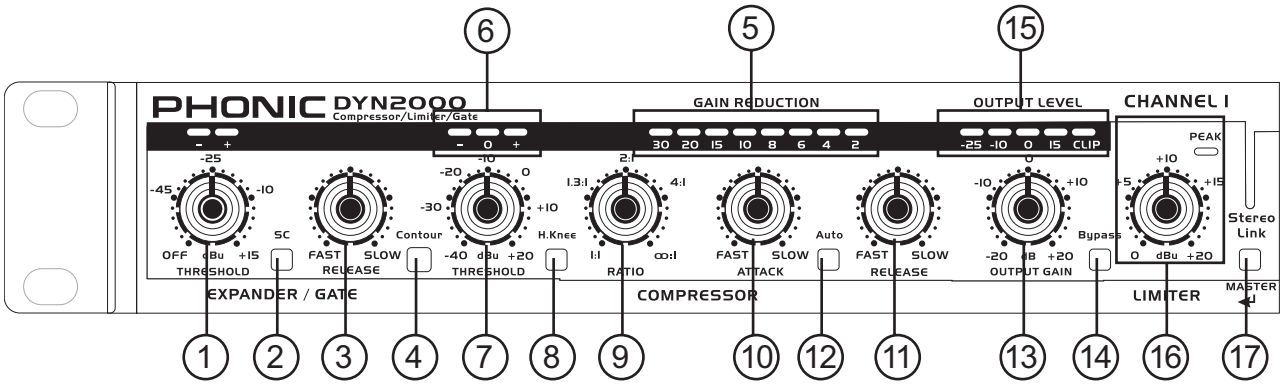
This switch enables the sidechain, allowing users to use the 1/4" TRS sidechain connector on the rear of the DYN2000 to send their signal to external processors and receive the processed signal back. If there is nothing connected to the sidechain loop, this button has no affect.

3. Expander/Gate Release Control

This control sets the speed at which the gate closes once the input or sidechain signals fall below the selected threshold. Set this control to a slower setting if vocals or acoustical instruments are used; set to fast for tighter percussion.



This diagram shows the signal cut at various rate settings.



4. Contour Button

Push this button in to ensure the DYN2000 is less sensitive to low frequency energy, ensuring there's no loss of audio – particularly helpful when using mixed program material.

Compressor Section

Compressors are signal processors that reduce signals over a user-defined threshold by a user-defined amount/ratio.

5. Gain Reduction Meter

This meter gives users a visual ideal of how much the signal is being attenuated by the compressor and gate functions.

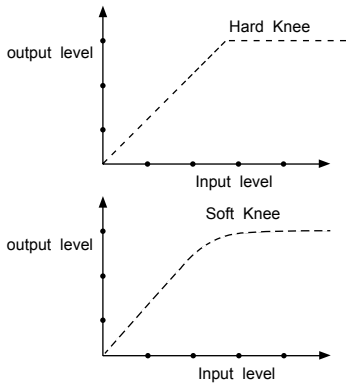
6. Compressor Threshold Indicators

These three LEDs indicate the relationship of the input signal level to the threshold of compression. The green BELOW LED is On when the signal is below threshold and the red ABOVE LED is On when the signal is above threshold.

Note: Even when no input signal is received, these LEDs may flicker when the power is activated or deactivated.

7. Compressor Threshold Control

This control allows users to adjust the level at which compression to the input signal will kick in, thus avoiding distortion and protecting your amplifier and speakers. Turning it clockwise will raise the threshold, thus squeezing signals at a higher level and reducing the amount of compression applied to the signal.



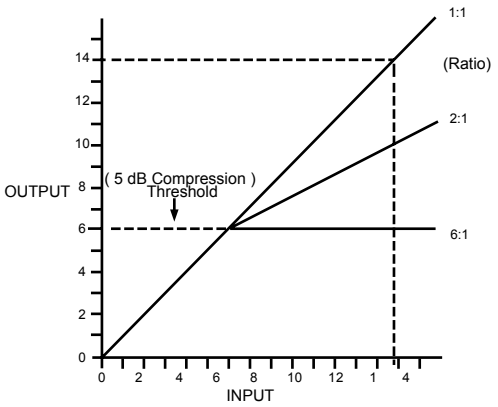
These diagrams show hard knee and soft knee compression.

8. Hard Knee Button

With this button pushed in, the DYN2000 applies a hard-knee style of compression to the input signal. What this means, exactly, is that when the signal level reaches the selected threshold, the compressor will kick-in instantly and start compressing the signal at the selected threshold. When released, however, a soft-knee style of compression is used, basically easing into the compression just prior to hitting the threshold.

9. Ratio Control

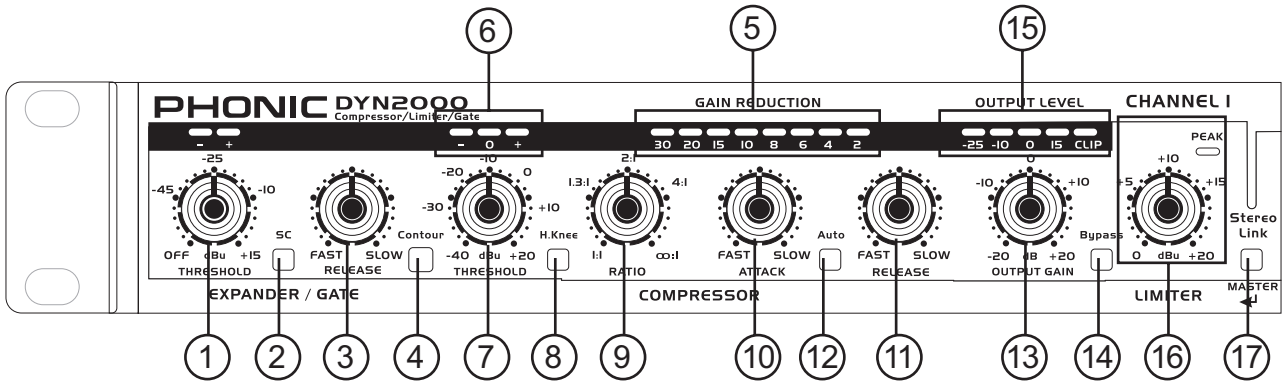
This allows users to adjust the ratio between the input signal received by the DYN2000 and the compressed output signal. When this rotary VR is set to 1:1, there will be no compression applied to the signal. When it is set at 2:1, any input signal over the selected threshold is compressed to half. When it is set to ∞:1, any signal over the threshold setting will be completely removed (affectively making the compressor a 'limiter').



This diagram shows typical compressions at various ratios.

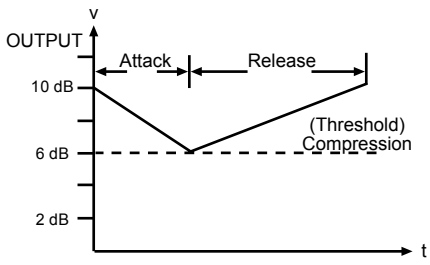
10. Compressor Attack Control

This control allows users to adjust the speed at which the compressor function will take effect after a signal above the selected threshold has been detected. A fast attack time will be more noticeable, but will control excessive peaks much easier. A slower attack time, however, will be far less audible and still successfully compress excessive signals.



11. Compressor Release Control

The release determines how fast the compression circuitry will return the input to its original level after levels have fallen below the selected threshold. A fast release time will rigidly follow the program material, whereas a slower released time will allow for much smoother compression.



This diagram shows how the attack and release work.

12. Auto Attack and Release Switch

Pushing this switch in will allow the DYN2000 to automatically determine the best attack and release times based on the program material put before it. When activated, it will affectively render the attack and release controls useless.

Master Section

13. Output Gain Control

This control adjusts the amount of gain applied to the signal at the output stage (meaning the compression and gate thresholds are not affected).

14. Bypass Button

The DYN2000 include a hard-wired bypass circuit, which is active even while the power to the unit is off. While using the unit, however, the bypass is useful in comparing processed and unprocessed signals.

15. Output Level Meter

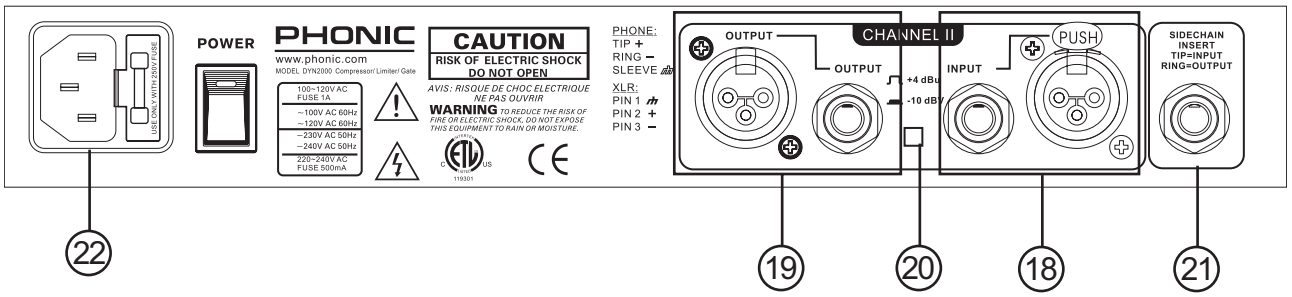
This 5 segment level meter gives users a visual indication of when the output signal reaches certain levels. To make the most of your audio, set the output gain control to a level that will ensure the level meter's clip LED lights up only occasionally.

16. Limiter Control and Peak LED

Adjusting this control will allow users to apply a limiter to their already compressed signal, affectively protecting speakers against large transient sounds, as well as other excessive peaks and overloads. Users are able to adjust the limiter between 0 and +20 dB, with +20 dB being the setting where the least amount of limiting occurs. The Peak LED will light up whenever a signal reaches the level set by the limiter control and is attenuated.

17. Stereo Couple Button

Pushing this button in switches the DYN2000 between stereo and dual mono modes. In stereo mode, channel 1 acts as the master control and all compression and gating is applied to both channel 1 and 2 inputs. In dual mono, both channels work independent of one another.



REAR PANEL

18. Channel 1 and 2 Inputs

These balanced XLR and 1/4" TRS phone jack connectors are for the input of signals to the DYN2000. Please note that only one of these inputs should be used on each channel at any one time.

19. Channel 1 and 2 Outputs

These balanced XLR and 1/4" TRS phone jack connectors are for the output of already processed signals from the DYN2000. Unlike the input jacks, all of these outputs can be used simultaneously.

20. Operating Level Select Switch

This switch swaps the input and output levels of the corresponding channel between -10 dBV (consumer level) and +4 dBu (professional level).

21. Sidechain Insert Points

This 1/4" TRS connector allows users to send and receive signals to and from external processors using a special y-cord (see diagram). This allows users to apply additional effects to their signals. Pushing the sidechain button (see point number 2) on one or both channels will make use of the unit connected to the corresponding sidechain insert.

22. AC Power Cable Receptacle and Power Switch

This is a standard AC receptacle that accepts IEC-type power cords. We suggest using the cord provided along with this unit only, and be sure to check local voltage levels before connecting the cord. The accompanying power switch will turn the DYN2000 on and off when power is supplied to the unit.

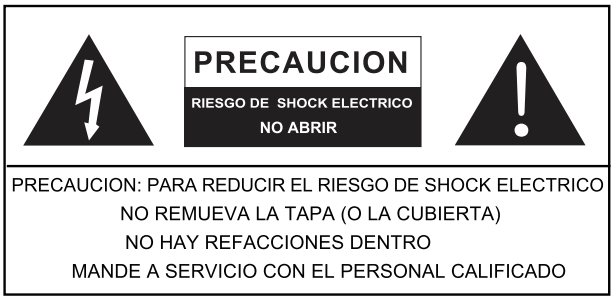
SPECIFICATIONS

INPUT	
Connector:	1/4” TRS and XLR, Floating Balanced; XLR: Pin 2 hot Phone: Tip Hot HI
Impedance:	>50kΩ balanced, >25kΩ unbalanced
Maximum Level:	+24dBu, Balanced or Unbalanced
CMRR:	>40dB at 1kHz, typically >55dB
SIDECHAIN INSERT	
Connector:	1/4” TRS Phone, Normalled:Ring = Ouput (send); tip = Input (return)
Impedance:	Tip = >10kΩ (Input), Ring = 2kΩ (Output)
Maximum Level:	+24dBu
OUTPUT	
Connector:	1/4” TRS phone and XLR floating balanced, XLR: Pin 2 and Tip Hi
Impedance:	120Ω balanced, 60Ω unbalanced
Maximum Level:	+21dBu,>+20 dBm into 600Ω, balanced or unbalanced
Frequency Response:	20Hz - 20kHz; +0, -0.5dB,Typical 3dB points are 0.35Hz and 110kHz, unity gain
Noise:	<-90dBu, 22Hz to 22kHz, no weighting, unity gain
THD + N:	Typically <0.04%; Any Amount of Compression Up to 40dB@1kHz
SMPTE IMD	Typically <0.08% @ +10dBu (15dB Gain reduction)
COMPRESSION	
Threshold Range:	-40dBu to +20dBu
Threshold Characteristic:	Selectable easy or hard knee
Compression Ratio:	Variable; 1:1 to Infinity:1; 60dB Maximum Compression
Attack Time:	Variable program-dependent; 3ms to 340ms for 15dB gain reduction
Release Time:	Variable program-dependent; 200dB/Sec to 3dB/Sec
EXPANDER/GATE	
Threshold Range:	OFF to +15dBu
Expansion Ratio:	10:1
Maximum Depth:	>60dB
Attack Time:	<500µs (from Maximum Depth)
Release Time:	Adjustable, 30ms to 3sec (to 30dB attenuation)
SYSTEM	
Limiter Threshold Range:	0dBu to +20dBu
Gain Adjustment Range:	Variable; -20dB to +20dB
Interchannel Crosstalk	<-80dB, 20Hz to 20kHz
Dynamic Range:	>115 dB
POWER	
Power Consumption:	15 Watts Maximum
Operating Temperature:	0°C to 45°C (32°F to 113°F)
PHYSICAL	
Dimensions:	1.7” x 19” x 7.2” (4.4 cm x 48.2 cm x 18.3 cm)
Weight:	Net weight: 5.05 lb (2.29 kg) Shipping weight: 7.20 lb (3.27 kg)
Note: 0dBu = 0.775Vrms	
Note: Specifications subject to change without notice.	

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1. Lea estas instrucciones antes de operar este aparato.
2. Mantenga este instructivo para futuras referencias.
3. Preste atención a todas las advertencias para asegurar una operación adecuada.
4. Siga todas las instrucciones indicadas en este instructivo.
5. No utlize este aparato cerca del agua o en lugares donde se puedan dar condensaciones.
6. Limpie solamente con lienzos secos. No utilice aerosol ni limpiadores líquidos. Desconecte este aparato antes de limpiarlo.
7. No bloque ninguna de las aberturas de ventilación. Instale según las instrucciones del fabricante.
8. No lo instale cerca de cualquier fuente de calor como radiadores, registros de calor, estufas, u otro aparato (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. No deshaga la opción de seguridad del plug polarizado o aterrizado. Una clavija polarizada tiene dos cuchillas una más grade que la otra. Una clavija del tipo polarizado tiene dos cuchillas y un diente. La cuchilla más ancha o el tercer diente esta incluido para su seguridad. Si esta clavija no se acomoda en su toma corriente, consulte un electricista para que cambie el toma corriente obsoleto.
10. Proteja el cable de electricidad de ser pisado o picado particularmente en la clavija, los receptaculos y en el punto donde estos salgan del aparato. No pise los cables de alimentación de AC.
11. Utilice solamente accesorios o demás cosas especificadas por el fabricante.
12. Transporte solamente con un carro, pedestal, tripie abrazaderas o mesas espedicifadas por el fabricante, o incluidas con el aparato. Si se utiliza un carro, tenga precaución cuando mueva el carro con el aparato para evitar lesiones de cualquier tipo.

13. Desconecte este aparato durante tormentas eléctricas o cuando no se ocupe en periodos largos de tiempo.
14. Refiera todo el servicio al personal calificado. Se requiere de servicio cuando el aparato a sido dañado en cualquier manera, por ejemplo cuando el cable de alimentación de voltaje o la clavija han sido dañados, si se ha derramado liquido o si algun objeto a caido en el aparato, o si el aparato ha sido expuesto a la lluvia o a la humedad, no funcione normalmente o si ha sufrido una caída.


PRECAUCION
RIESGO DE SHOCK ELECTRICO
NO ABRIR
PRECAUCION: PARA REDUCIR EL RIESGO DE SHOCK ELECTRICO
NO REMUEVA LA TAPA (O LA CUBIERTA)
NO HAY REFACCIONES DENTRO
MANDE A SERVICIO CON EL PERSONAL CALIFICADO

El simbolo con una flecha encerrado en un triangulo equilátero, es para alertar al usuario de la presencia de ´´voltaje peligroso´´ no aislado dentro del chasis del producto que pudiera ser de magnitud suficiente para constituir un riesgo de shock eléctrico a las personas.

El punto de exclamación dentro de un triangulo equilátero es para alertar al usuario de la presencia de instrucciónes importantes de operación y mantenimiento (servicio) en la literatura que acompaña el equipo.

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de shock o fuego eléctrico no exponga este aparato a la lluvia o a la humedad.

PRECAUCION: No use controles, ajustes, no realice procedimientos diferentes a los especificados, esto puede resultar en una peligrosa exposición a la radiación.

PHONIC

INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por elegir otro producto de calidad de Phonic. El Procesador Dinámico DYN2000 con funciones de Compresor, Limitador y Compuerta es el producto ideal para arreglar cualquier exceso de ruido, manteniendo esos picos altos bajo control y allanar cualquier vocal o sonido de instrumento en su audio. Le sugerimos encarecidamente que lea este manual del usuario completamente para que pueda aprovechar al máximo de este producto. Luego de leerlo, guarde el manual en un lugar que recuerde, así puede encontrarlo rápidamente en caso que se le haya escapado algo en la primera leída.

CARACTERÍSTICAS

- Operación Estéreo o Dual Mono de las funciones de compuerta, compresor y limitador
- Selección entre operación soft knee y hard knee
- La función Expansor/Compuerta presenta tiempo de liberación variable y umbral máximo de +15dBu
- Inserciones de cadena lateral separadas con Self de Frecuencia Baja seleccionable
- La función limitador provee control total de los niveles de pico máximo en la salida a pesar de cualquier otro control
- Botones de bypass de sistema en ambos canales, útil para comparar señales procesadas y no procesadas
- Display LED de 8 segmentos, mostrando reducción de ganancia hasta 30dB
- Entradas y salidas balanceadas XLR y 1/4" TRS

CONFIGURACIÓN RÁPIDA

1. Asegúrese que su unidad está apagada. Preferentemente remueva el cable de energía AC.
2. Conecte todos los dispositivos de salida que usted necesita a las entradas de DYN2000. Si es un dispositivo de estéreo, utilice ambos canales de la unidad y pulse el botón de Estéreo Link. Si está utilizando una señal mono, simplemente use un solo canal. El otro canal estará libre para una segunda señal mono.
3. Conecte todos los dispositivos de entrada que usted necesita a los conectores de salida de DYN2000. Ésto podría incluir amplificadores o mezcladoras (si está utilizando el DYN2000 en un punto de inserción de la mezcladora).
4. Conecte cualquier procesador de señal adicional que desea hacer uso de los puntos de inserción de la cadena lateral de la unidad. Ésto requiere un cable-y con un jack 1/4" TRS en un extremo y dos jacks 1/4" TS en el otro.
5. Encienda sus dispositivos en este orden: instrumentos, mezcladora, procesadores de señal, amplificadores/ altavoces.

PANEL FRONTAL

Sección de Expansor/Compuerta

Una compuerta de ruido es un procesador de señal que apaga o atenua significativamente la señal de audio pasando por ella cuando el nivel de la señal cae debajo de umbral ajustado por el usuario.

1. Control de Umbral de Expansor/Compuerta y LEDs

Este control ajusta el umbral de la compuerta, básicamente determina la cantidad de la señal de entrada que pasará por la salida. Cuando el control de umbral está en la posición APAGADO, permite que todas las señales pasan por la compuerta. Girandolo todo hacia la derecha asegurará que solamente las señales sobre +15 dB pueden pasar, limitando el nivel de ruido. Los dos LEDs indican cuando las señales de entrada están sobre (LED verde) o debajo (LED rojo) de umbral seleccionado.

Una forma para configurar fácilmente y efectivamente el umbral de la compuerta es girar primero este control a la posición APAGADO. Ejecute su audio por el DYN2000 y suba el control de umbral hasta que el LED de Compuerta rojo se enciende. Ésto es útil para remover silbido de cinta, amplificadores de guitarra, etc.

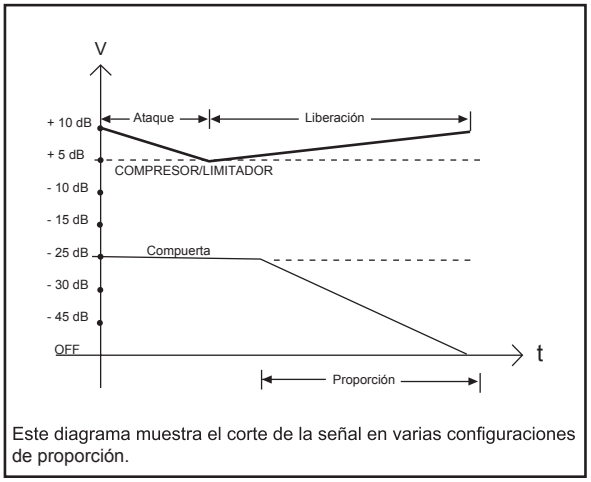
Nota: La proporción de expansión de DYN2000 es internalmente ajustada a aproximadamente 10:1, ayudando a eliminar el ruido residual asociado generalmente con la activación de puerta.

2. Botón de Activación de Cadena Lateral

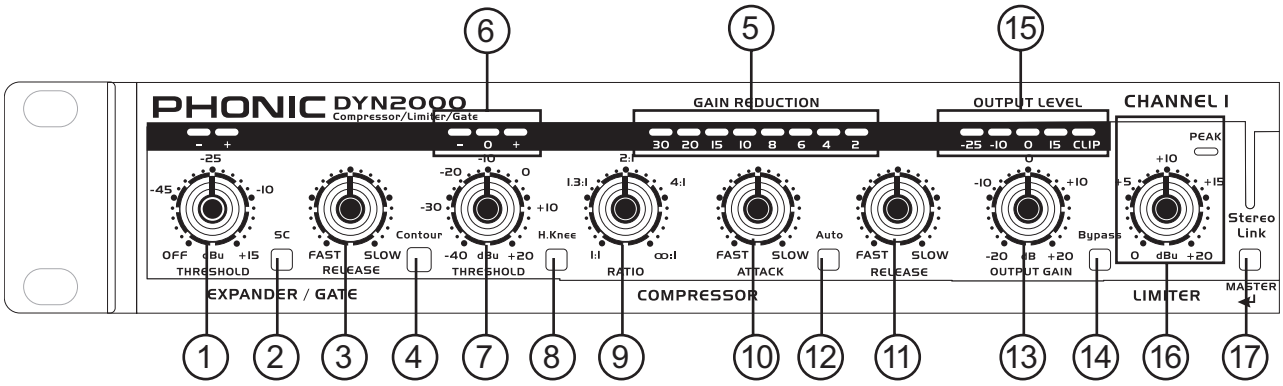
Este interruptor habilita la cadena lateral, permitiendo a los usuarios a utilizar el conector de cadena lateral 1/4" TRS en el dorso de DYN2000 para enviar su señal a procesadores externos y recibir de vuelta la señal procesada. Si no hay nada conectado a lazo de cadena lateral, este botón no tiene efecto.

3. Control de Liberación de Expansor/Compuerta

Este control setea la velocidad de cierre de compuerta una vez que las señales de entrada o de cadena lateral caen por debajo de umbral seleccionado. Setee este control a más lento si se utiliza vocales o instrumentos acústicos y setealo más rápido para percusión más tensa.



Este diagrama muestra el corte de la señal en varias configuraciones de proporción.



4. Botón de Contorno

Pulse este botón para asegurar que el DYN2000 es menos sensible a la energía de frecuencia baja, asegurando que no hay pérdida de audio – particularmente útil cuando se utiliza material de program mezclado.

Sección de Compresor

Los compresores son procesadores de señal que reducen las señales que están sobre un umbral definido por el usuario por una cantidad/proporción.

5. Medidor de Reducción de Ganancia

Este medidor brinda a los usuarios una idea visual de cuánta señal está siendo atenuada por las funciones de compresor y compuerta.

6. Indicadores de Umbral de Compresor

Estos tres LEDs indican la relación de nivel de señal de entrada a umbral de compresión. El LED ABAJO verde es Encendido cuando la señal está debajo de umbral y el LED ARRIBA rojo es Encendido cuando la señal está sobre el umbral.

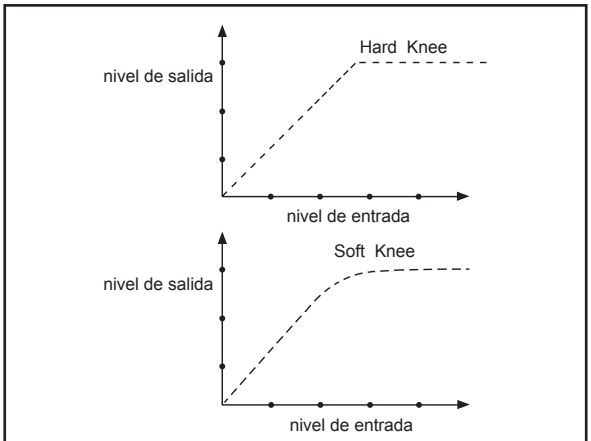
Nota: Incluso cuando no hay señal de entrada recibida, estos LEDs podrían titilar cuando se activa o desactiva la energía.

7. Control de Umbral de Compresor

Este control permite a los usuarios a ajustar el nivel el cual la compresión a la señal de entrada aparecerá, de esta manera evita la distorsión y protege su amplificador y altavoces. Girandolo en sentido de reloj aumentará el umbral, así comprime las señales en un nivel más alto y reduce la cantidad de compresión aplicada a la señal.

8. Botón Hard Knee

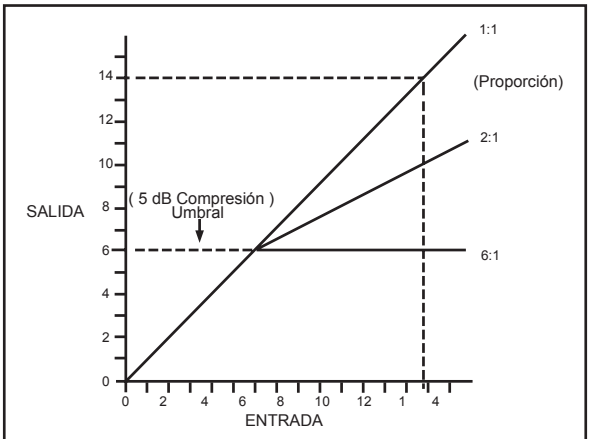
Con este botón pulsado, el DYN2000 aplica un estilo hard-knee de compresión a la señal de entrada. Lo que ésto significa exactamente es que cuando el nivel de la señal llega a umbral seleccionado, el compresor aparecerá al instante y empieza a comprimir la señal en el umbral seleccionado. Sin embargo, cuando no está pulsado, se utiliza un estilo de compresión soft-knee, básicamente facilita la compresión justo antes de alcanzar el umbral.



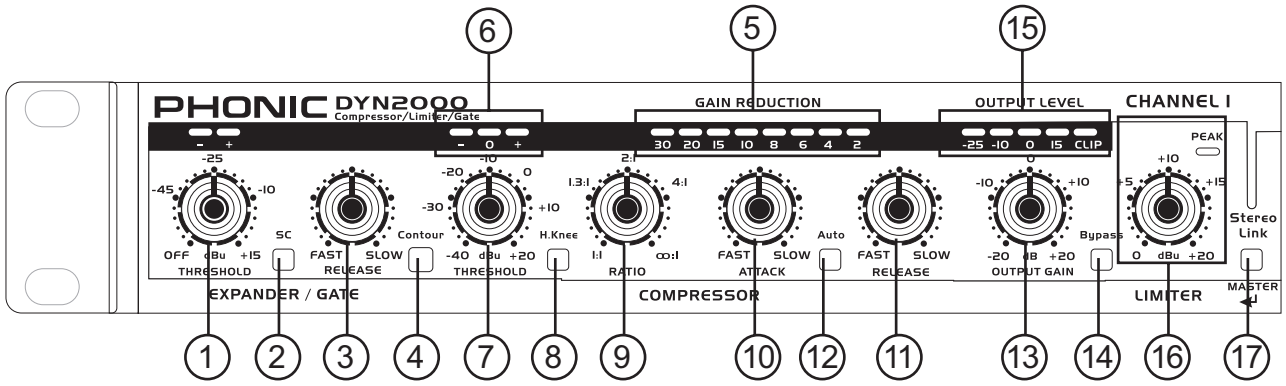
Estos diagramas muestran compresión hard knee y soft knee.

9. Control de Prorporción

Permite a los usuarios a ajustar la proporción entre la señal de entrada recibida por el DYN2000 y la señal de salida comprimida. Cuando este VR rotatorio está seteado a 1:1, no se aplicará compresión a la señal. Cuando está seteado a 2:1, cualquier señal de entrada encima de umbral seleccionado es comprimida a la mitad. Cuando está seteado a ∞:1, cualquier señal sobre el umbral seteado será removida completamente (haciendo de compresor efectivamente un 'limitador').



Este diagrama muestra compresiones típicas en varias proporciones.

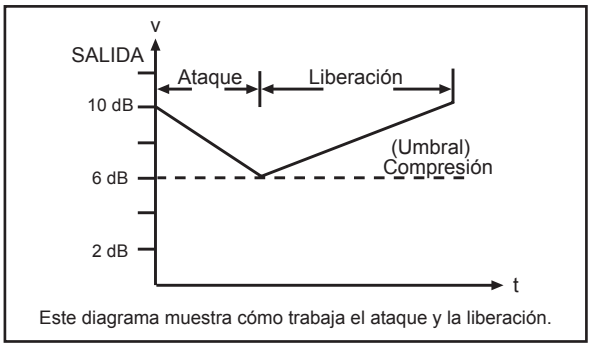


10. Control de Ataque de Compresor

Este control permite a los usuarios a ajustar la velocidad donde la función de compresor tomará efecto después de que una señal por encima de umbral seleccionado ha sido detectada. Un tiempo de ataque rápido será más notable, pero controlará los picos excesivos mucho más fácil. Sin embargo, un tiempo de ataque más lento será menos audible y sigue comprimiendo señales excesivas exitosamente.

11. Control de Liberación de Compresor

La liberación determina cuán rápido el circuito de compresión retornará la entrada a su nivel original luego de que los niveles han caido debajo de umbral seleccionado. Un tiempo de liberación rápido seguirá rígidamente el material de programa, mientras que un tiempo de liberación más lento permitirá compresión mucho más suave.



Este diagrama muestra cómo trabaja el ataque y la liberación.

12. Interruptor de Auto Ataque y Liberación

Pulsando este interruptor permitirá que el DYN2000 determina automáticamente el mejor tiempo de ataque y de liberación basado en el material de programa puesto antes. Cuando está activado, dejará los controles de ataque y de liberación inútiles.

Sección Master

13. Control de Ganancia de Salida

Este control ajusta la cantidad de ganancia aplicada a la señal en la etapa de salida (significa que los umbrales de la compresión y compuerta no serán afectados).

14. Botón de Bypass

El DYN2000 incluye un circuito bypass hard-wired, que es activo aún con la energía de unidad apagada. Sin embargo, mientras se utiliza esta unidad, el bypass es útil en la comparación de las señales procesadas y no procesadas.

15. Medidor de Nivel de Salida

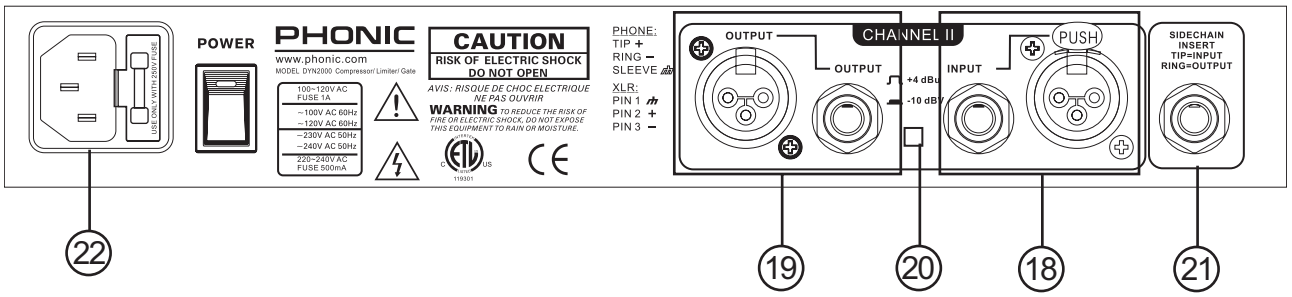
Este medidor de nivel de 5 segmentos brinda a los usuarios una indicación visual de cuando la señal de salida llega a ciertos niveles. Para hacer lo más de su audio, setee el control de ganancia de salida a un nivel que asegura que el LED de clip de medidor de nivel ilumina solamente ocasionalmente.

16. Control de Limitador y LED de Pico

Ajustando este control permitirá a los usuarios a aplicar un limitador a su señal ya comprimida, protegiendo a los altavoces contra los sonidos transitorios grandes, otros picos excesivos y sobrecargas. Los usuarios pueden ajustar el limitador entre 0 y +20dB, siendo +20 dB la configuración donde ocurre la cantidad mínima de limitación. El LED de Pico se iluminará cuando una señal llega a nivel seteado por el control de limitaodr y es atenuada.

17. Botón Pareja de Estéreo

Pulsando este botón cambia el DYN2000 entre los modos estéreo y dual mono. En modo estéreo, el canal 1 actúa como el control master y toda la compresión y compuerta es aplicada a ambas entradas de canal 1 y 2. En dual mono, ambos canales trabajan independientemente uno de otro.



PANEL DE DORSO

18. Entradas de Canal 1 y 2

Estos conectores balanceados de jack de audífono XLR y 1/4" TRS son para entrada de señales a DYN2000. Por favor note que solamente una de estas entradas debería ser usada en cada canal en un tiempo.

19. Salidas de Canal 1 y 2

Estos conectores balanceados de jack de audífono XLR y 1/4" TRS son para salidas de señales ya procesadas de DYN2000. A diferencia de los jacks de entrada, todas estas salidas pueden ser utilizadas simultaneamente.

20. Interruptor de Selección de Nivel de Operación

Este interruptor intercambia los niveles de entrada y salida de canal correspondiente entre -10dBV (nivel de consumidor) y +4 dBu (nivel profesional).

21. Puntos de Inserción de Cadena Lateral

Este conector de 1/4" TRS permite a los usuarios a enviar y recibir señales a y desde procesadores externos usando un cable-y especial (vea el diagrama). Permite a los usuarios a aplicar efectos adicionales a sus señales. Pulsando el botón de cadena lateral (vea el punto número 2) en uno o ambos canales hará uso de la unidad conectada a la inserción de cadena lateral correspondiente.

22. Receptor de Cable de Energía AC e Interruptor de Energía

Éste es un receptor AC estándar que acepta cables de energía tipo IEC. Sugerimos utilizar el cable proporcionado junto con esta unidad solamente y, asegure de chequear los niveles de voltaje local antes de conectar el cable. El interruptor de energía acompañado encenderá y apagará el DYN2000 cuando la energía es suministrada a la unidad.

ESPECIFICACION

ENTRADA	
Conector	1/4” TRS y XLR, Flotante Balanceado; XLR: Pin 2 hot Phone: Tip Hot HI
Impedancia	>50kΩ balanceado, >25kΩ desbalanceado
Nivel Máximo	+24 dBu, Balanceado o Desbalanceado
CMRR	>40dB en 1kHz, generalmente>55dB
INSERCIÓN DE CADENA LATERAL	
Conector	1/4” TRS Audífono, Normalizado: Ring=Salida (envío); tip=Entrada (retorno)
Impedancia	Tip = >10kΩ (Entrada), Ring = 2kΩ (Salida)
Nivel Máximo	+24 dBu
SALIDA	
Conector	1/4” TRS audífono y XLR flotante balanceado, XLR: Pin 2 y Tip Hi
Impedancia	120Ω balanceado, 60Ω desbalanceado
Nivel Máximo	+21 dBu, >+20 dBm en 600Ω, balanceado o desbalanceado
Respuesta en Frecuencia	20Hz – 20kHz; +0, -0.5dB, puntos 3dB típicos son 0.35Hz y 110kHz, ganancia de unidad
Ruido	<-90dBu, 22Hz a 22kHz, no ponderación, ganancia de unidad
THD + N	Generalmente <0.04%; cualquier cantidad de compresión hasta 40dB@1kHz
SMPTE IMD	Generalmente <0.08% @ +10dBu (15dB reducción de ganancia)
COMPRESIÓN	
Rango de Umbral	-40dBu a +20dBu
Característica de Umbral	Seleccionable easy o hard knee
Índice de Compresión	Variable; 1:1 a Infinito:1; 60dB Compresión Máxima
Tirmpo de Ataque	Variable programa-dependiente; 3ms a 340ms para reducción de ganancia de 15dB
Tiempo de Liberación	Variable programa-dependiente; 200dB/Seg a 3dB/Seg
EXPANSOR/COMPUERTA	
Rango de Umbral	Apagado a +15dBu
Proporción de Expansión	10:1
Profundidad Máxima	>60dB
Tiempo de Ataque	<500µs (desde Profundidad Máxima)
Tiempo de Liberación	Ajustable, 30ms a 3 seg (a atenuación de 30dB)
SISTEMA	
Rango de Umbral de Limitador	0dBu a +20dBu
Rango de Ajuste de Ganancia	Variable; -20dB a +20dB
Crosstalk Intercanal	<-80dB, 20Hz a 20kHz
Rango Dinámico	>115 dB
ENERGÍA	
Consumo de Energía	15 Watts Máximo
Temperatura de Operación	0°C a 45°C (32°F a 113°F)
FÍSICO	
Dimensiones	1.7” x 19” x 7.2” (4.4 cm x 48.2 cm x 18.3 cm)
Peso	Peso neto: 5.05 lb (2.29 kg) Peso de embarque: 7.20 lb (3.27 kg)
Nota: 0dBu = 0.775Vrms	
Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.	

重要安全说明

1. 请在使用本机前，仔细阅读以下说明。
2. 请保留本使用手册，以便日后参考。
3. 为保障操作安全，请注意所有安全警告。
4. 请遵守本使用手册内所有的操作说明。
5. 请不要在靠近水的地方，或任何空气潮湿的地点操作本机。
6. 本机只能用干燥布料擦拭，请勿使用喷雾式或液体清洁剂。清洁本机前请先将电源插头拔掉。
7. 请勿遮盖任何散热口。确实依照本使用手册来安装本机。
8. 请勿将本机安装在任何热源附近。例如：暖气、电暖气、炉灶或其它发热的装置(包括功率扩大机)。
9. 请注意极性或接地式电源插头的安全目的。极性电源插头有宽窄两个宽扁金属插脚。接地式电源插头有两支宽扁金属插脚和第三支接地插脚。较宽的金属插脚(极性电源插头)或第三支接地插脚(接地式电源插头)是为安全要求而制定的。如果随机所附的插头与您的插座不符，请在更换不符的插座前，先咨询电工人员。
10. 请不要踩踏或挤压电源线，尤其是插头、便利插座、电源线与机身相接处。
11. 本机只可以使用生产商指定的零件/配件。
12. 本机只可以使用与本机搭售或由生产商指定的机柜、支架、三脚架、拖架或桌子。在使用机柜时，请小心移动已安装设备的机柜，以避免机柜翻倒造成身体伤害。

13. 在雷雨天或长期不使用的情况下，请拔掉电源插头。
14. 所有检查与维修都必须交给合格的维修人员。本机的任何损伤都须要检修，例如：电源线或插头受损，曾有液体溅入或物体掉入机身内，曾暴露于雨天或潮湿的地方，不正常的运作，或曾掉落等。

这个三角形闪电标志是用来警告用户，装置内的非绝缘危险电压足以造成使人触电的危险性。

这个三角形惊叹号标志是用来警告用户，随机使用手册中有重要操作与保养维修说明。

警告：为减少火灾或触电的危险性，请勿将本机暴露于雨天或潮湿的地方。

注意：任何未经本使用手册许可的操控，调整或设定步骤都可能产生危险的电磁幅射。

PHONIC CORPORATION

简介

感谢您购买Phonic品牌的优质产品。DYN2000是一款带压缩器、限压器和噪声门功能的动态处理器，是您处理额外噪音，控制最大峰值和平滑乐声的理想选择。为了使您全面的了解本产品，我们强烈恳请您仔细阅读此手册。读完后请妥善保管，以备日后查阅。

特色

- 立体/双单声道操作电路, 带压缩器以及限幅器功能
- 限幅器硬拐点/软拐点操作系统
- 含多个释放时间以及+15dBu最大限度的扩展/噪声门
- 独立边缘电路带可选择的低频控制
- 限幅器提供输入所有的最大峰值控制，独立于其它控制
- 8段LED显示，可显示30dB的增益和衰减
- 平衡XLR和1/4”TRS输出、输入

快速设定

1. 确保关闭DYN2000的电源，拔除AC电源线。
2. 将所需连接的输出装置插入DYN2000的输入端。若为立体装置，使用DYN2000的两个声道，将Stereo Link钮开启。若使用的为单声道信号，只需简单的使用一个声道。另一单声道可用于连接其它的单声道信号。
3. 将所需连接的输入装置插入DYN2000的输出端，包括功率放大器，调音台(如果您将DYN2000连接至调音台的插孔上)。
4. 将其它额外的信号处理器插入边侧插口。此项操作需配备一个Y型接线，一端为1/4"TRS插头，另一端为两个1/4”TS插座。
5. 依以下顺序打开设备：乐器，调音台，信号处理器，功率放大器/音箱。

前面板

扩展器/噪声门控制区

噪声门是在信号传输过程中，当信号大小低于可调节的极限时，去除或削弱信号的信号处理器。

1. 扩展器/噪声门极限控制和LED指示灯

此控制可调节噪声门的极限，主要调节从输入传输至输出的信号流的大小。当THRESHOLD控制钮打在OFF关闭位置时，所有的信号都可通过噪声门。顺时针旋转此旋钮至最右值时，只有大于+15dB的信号才可通过，可有效的控制噪音量。两个指示灯可指示当前信号是低于(绿色LED指示灯)还是高于红色(LED指示灯)选择的极限。

简单快捷的使用噪声门极限控制的方法之一，就是首先将控制钮调节在OFF关闭位置，使用DYN2000播放音频，将THRESHOLD顺时针向右旋转直至红色噪声门LED指示灯变亮。此方法可有效的移除磁带，吉它放大器等的嘶嘶声。

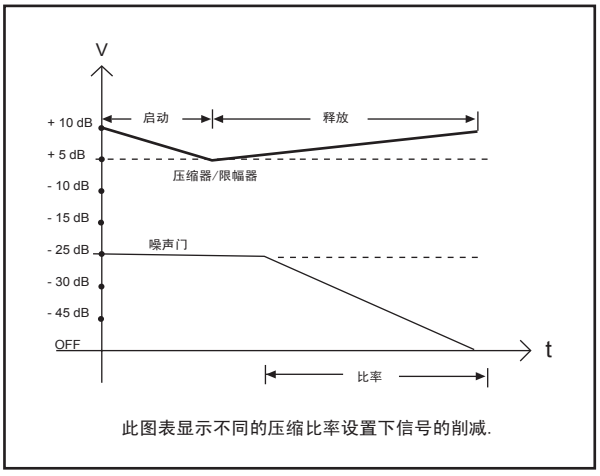
注意：DYN2000的扩大比预设为10：1，可使用噪声门消除多余的噪音。

2. 边缘电路控制钮

此开关控制边缘电路，用户可使用DYN2000后方面板的1/4”TRS边缘电路连接器，将信号传输至外部信号处理器，并接收返回的处理后的信号。如边缘电路未接入任何装置，此钮则无控制功能。

3. 扩展器/噪声门释放时间

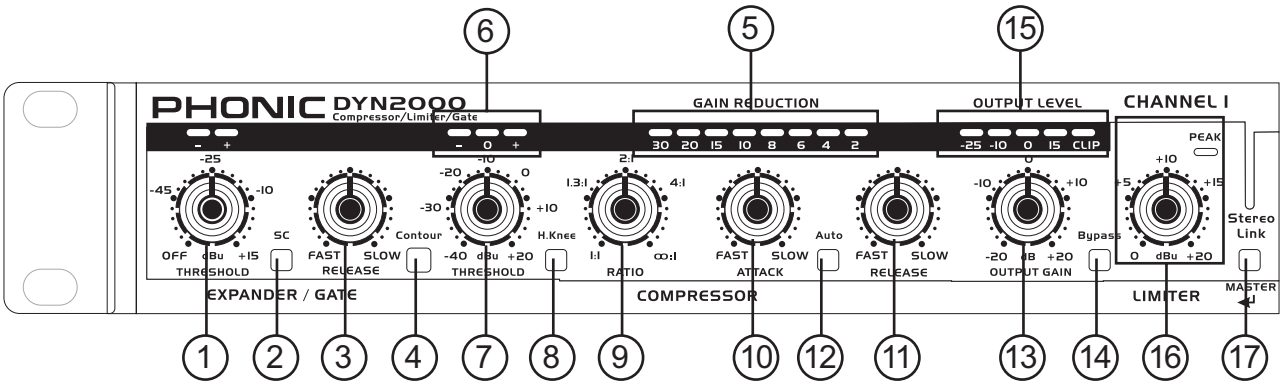
输入和边缘电路信号低于选择的THRESHOLD极限值时，此旋钮可调节噪声门关闭的速率。使用声乐乐器时，可调节此旋钮设成较慢的设定；使用节奏较快的打击乐器时，可设成较快的设定。



此图表显示不同的压缩比率设置下信号的削减.

4. 轮廓按钮

按下此按钮可减低DYN2000对低频音频的灵敏度，可减少音频的衰减---尤其是在混音音频素材的制作中大有帮助。



压缩器控制区

压缩器是使用者定义的数量/比率，在使用者定义的极限值上减少信号的信号处理器。

5. 增益衰减表

增益衰减表可可视化的显示压缩器和噪声门的削减信号量。

6. 压缩器极限指示灯

这三个指示灯可显示输入信号大小与压缩器极限值之间的关系。信号大小低于极限值时，绿色的BELOW LED指示灯将ON变亮，低于极限值时，红色的ABOVE LED将ON将变亮。

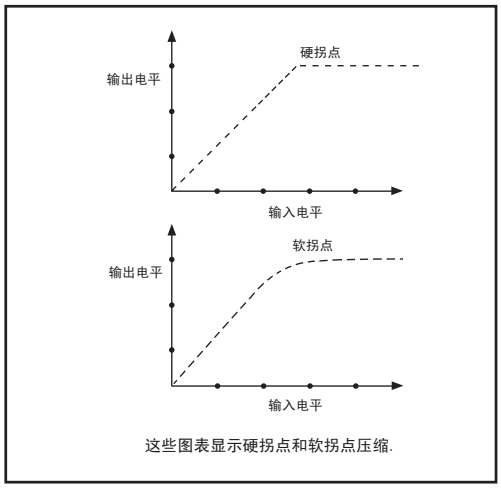
注意：即使没有接收到任何输入信号，电源启动关闭时，LED指示灯也将闪烁。

7. 压缩器极限控制

此控制可调节输入信号的极限压缩值的大小，以避免失真，可保护功率放大器和音箱。顺时针旋转为增加极限值，以高电平压缩信号，减少压缩信号的次数。

8. 硬拐点按钮

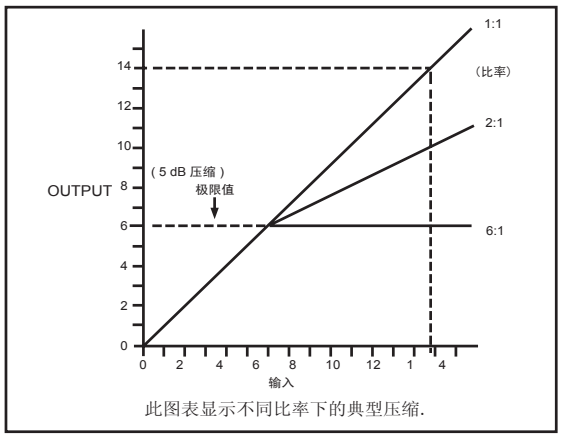
按下此按钮，DYN2000将对输入信号进行硬拐点式的压缩。也就是说，当信号达到选择的极限值，压缩器将突然启动并以选择极限值压缩信号。释放此按钮，将采用软拐点的压缩方式，即在达到极限值之前, 均匀改变压缩信号。



这些图表显示硬拐点和软拐点压缩.

9. 压缩比控制

此旋钮可调节DYN2000接收的输入信号与压缩的输出信号之间的压缩比。旋转的VR设置成1：1时，将不对信号进行任何压缩。设置成2：1时，任何超过选择极限值的信号，将被压缩成二分之一。设置成∞：1，任何超过极限设置的信号，将被移除(此时的压缩器则变成了限幅器)。



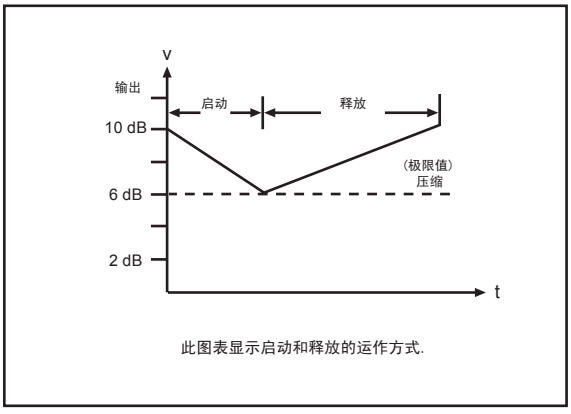
此图表显示不同比率下的典型压缩.

10. 压缩启动控制

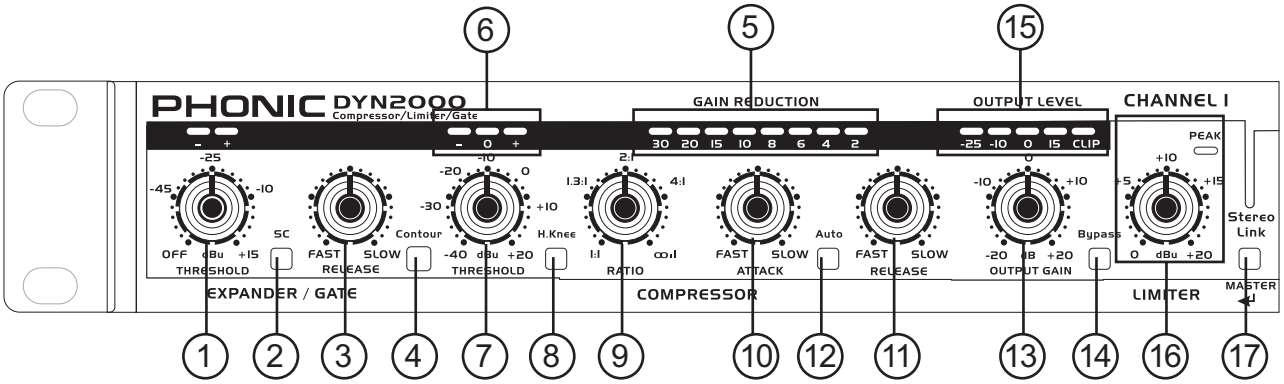
此控制可调节信号超过极限值时，启动压缩效果的速度。快速启动迅速突然，可有效的压缩峰值，慢速启动缓慢均衡，但可有效的压缩过高的信号。

11. 压缩释放控制

释放控制可调节信号低于选择极限值时，压缩功能释放输入信号使之恢复至原始大小的速度。快速释放即一旦信号低于极限值将立即解除压缩，慢速释放则比较平滑，使乐声更为柔和。



此图表显示启动和释放的运作方式.



12. 自动启动以及释放开关

按下此钮DYN2000将根据当前的节目自行决定最佳的启动和释放时间。启动此按钮，可取消当前的启动和释放压缩控制。

主控制区

13. 输出增益控制

此控制可调节输出端口信号的增益大小(即压缩器和噪声门将不受影响)。

14. 旁通控制钮

DYN2000含一个硬连接旁通电路，即使设备的电源切断时仍可工作。使用此装置时，旁通可有效的比较处理和未处理的信号。

15. 输出电平表

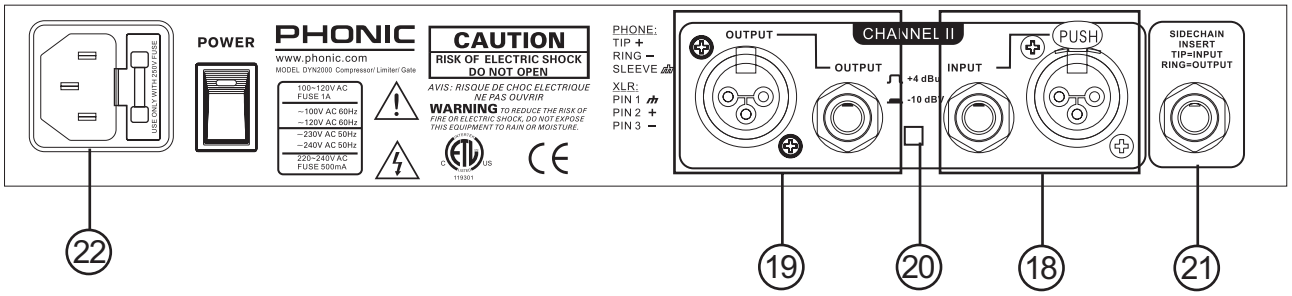
这个5段电平表可可视化的指示达到一定数值的输出信号。为了有效的使用此功能，建议将输出增益控制设定在刚好可以使得电平表LED指示灯偶尔闪亮的数值。

16. 限幅器控制和峰值LED指示灯

调节此旋钮可对压缩过的信号进行限幅处理，可有效的防止音箱传输过大的信号，以及过高峰值和超载。使用者可在0~+20dB间进行调节，+20dB表示只对信号进行极小的限幅调节。当信号在限幅和削减过程中达到一定值时，LED峰值指示灯将变亮。

17. 立体连合控制

按下此钮可在立体和双单通道间对DYN2000进行调节。立体模式下，声道1作为主控制，可对声道1和2输入进行压缩和噪声门控制。双单信道模式下，两个声道分别独立工作。



后面板

18. 声道1和2输入

这些平衡XLR和1/4”TRS耳机插孔连接器用于连接DYN2000的输入信号。请注意各声道一次只可使用一个输入。

19. 声道1和2输出

这些平衡XLR和1/4” TRS耳机插孔连接器用于输出DYN2000处理的输出信号。不同于输入插孔，这些输出可同时使用。

20. 操作电平选择开关

此开关可在-10dBV（消费电平）~+4dBu（专业电平）间交换对应声道的输入和输出电平。

21. 边缘电路插入点

这个1/4”TRS连接器可使用一个特殊的Y型接线（见图示）输出/接收外部处理器的信号。可对信号进行额外的效果处理。按下一个或两个声道的边缘电路开关（见点2），可将装置连接至对应的边缘电路插孔。

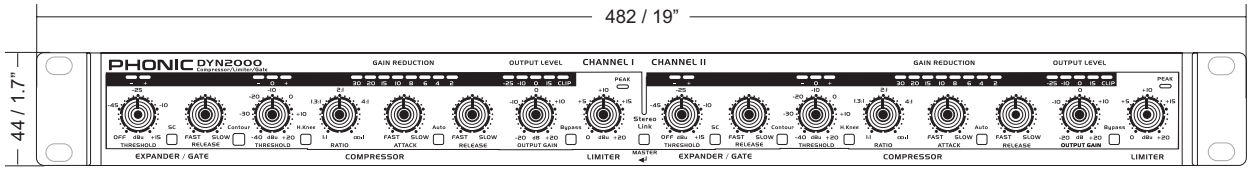
22. AC电源线插座以及电源开关

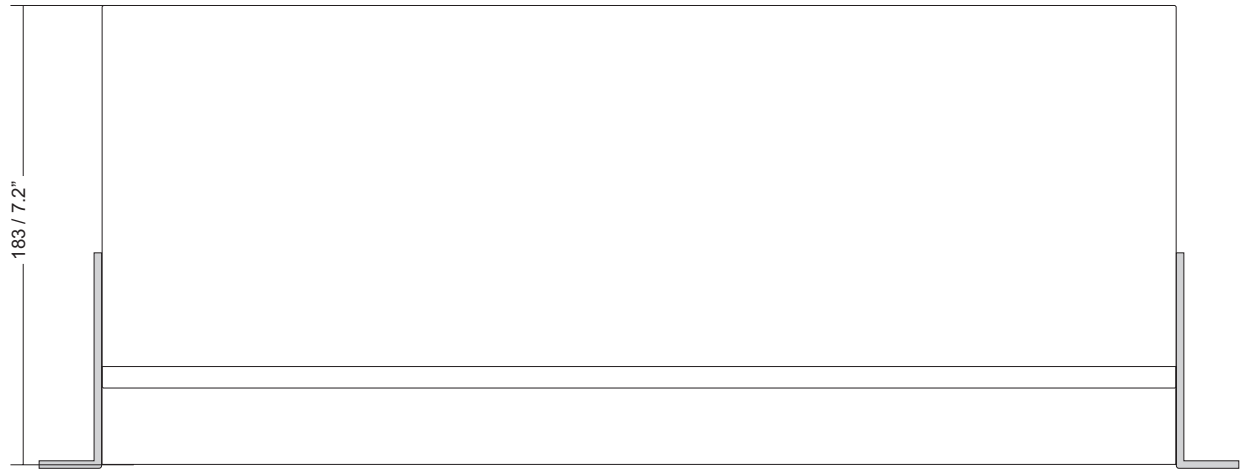
此插孔为标准的AC插孔，可连接IEC型电源线。我们建议您使用此机指定的电源线，连接前请检查当地电压。连接完成电源之后，附带的电源开关可开启和关闭DYN2000的电源。

规格

输入	
连接器	1/4”TRS和XLR，浮动平衡;XLR:端 2 热端 耳机：热端
阻抗	>50kΩ平衡，>25kΩ非平衡
最大电平	+24dBu，平衡或非平衡
CMRR	>40dB，1kHz时>55dB
边缘电路插孔	
连接器	1/4”TRS耳机，标准:环=输出(输出);热端=输入(返送)
阻抗	顶=>10kΩ(输入)，环=2kΩ(输出)
最大电平	+24dBu
输出	
连接器	1/4”TRS耳机和XLR浮动平衡，XLR:端 2和热端
阻抗	120Ω平衡，60Ω非平衡
最大电平	+21dBu，>+20dBm至 600Ω，平衡或非平衡
频率响应	20Hz-20kHz;+0，-0.5dB，0.35Hz~110kHz典型3dB点，变化一致
噪音	<-90dBu，22Hz~22kHz，无加权，变化一致
THD+N	典型<0.04%;任意压缩至40dB@1kHz
SMPTE IMD	典型<0.08%@+10dBu(15dB增益衰减)
压缩器	
极限范围	-40dBu~+20dBu
极限特色	可选择的软或硬拐点
压缩比率	可变的;1:1至无穷:1;60dB最大压缩
启动时间	可变的取决于节目;15dB增益衰减3ms~340ms
释放时间	可变的取决于节目;200dB/Sec~3dB/Sec
扩展器/噪声门	
极限范围	OFF关闭~+15dB
扩展比率	10:1
最大深度	>60dB
启动时间	<500μs(比照最大深度)
释放时间	可调节，30ms~3sec(至30dB衰减)
系统	
限幅器极限范围	0dBu~+20dBu
增益调节范围	可变;-20dB~+20dB
通道间串音	<-80dB，20Hz~20kHz
动态范围	>115dB
电源	
功耗	15W最大值
操作温度	0℃~45℃(32℉~113℉)
物理属性	
尺寸	1.7”x 19”x 7.2”(4.4cm x 48.2cm x 18.3cm)
重量	净重:5.05lb (2.29 kg) 货运重量:7.20lb (3.27 kg)
备注: 0dBu = 0.775 Vrms	
注意:规格若有变更，恕不另行通知.	

DIMENSION DIMENSION 尺寸



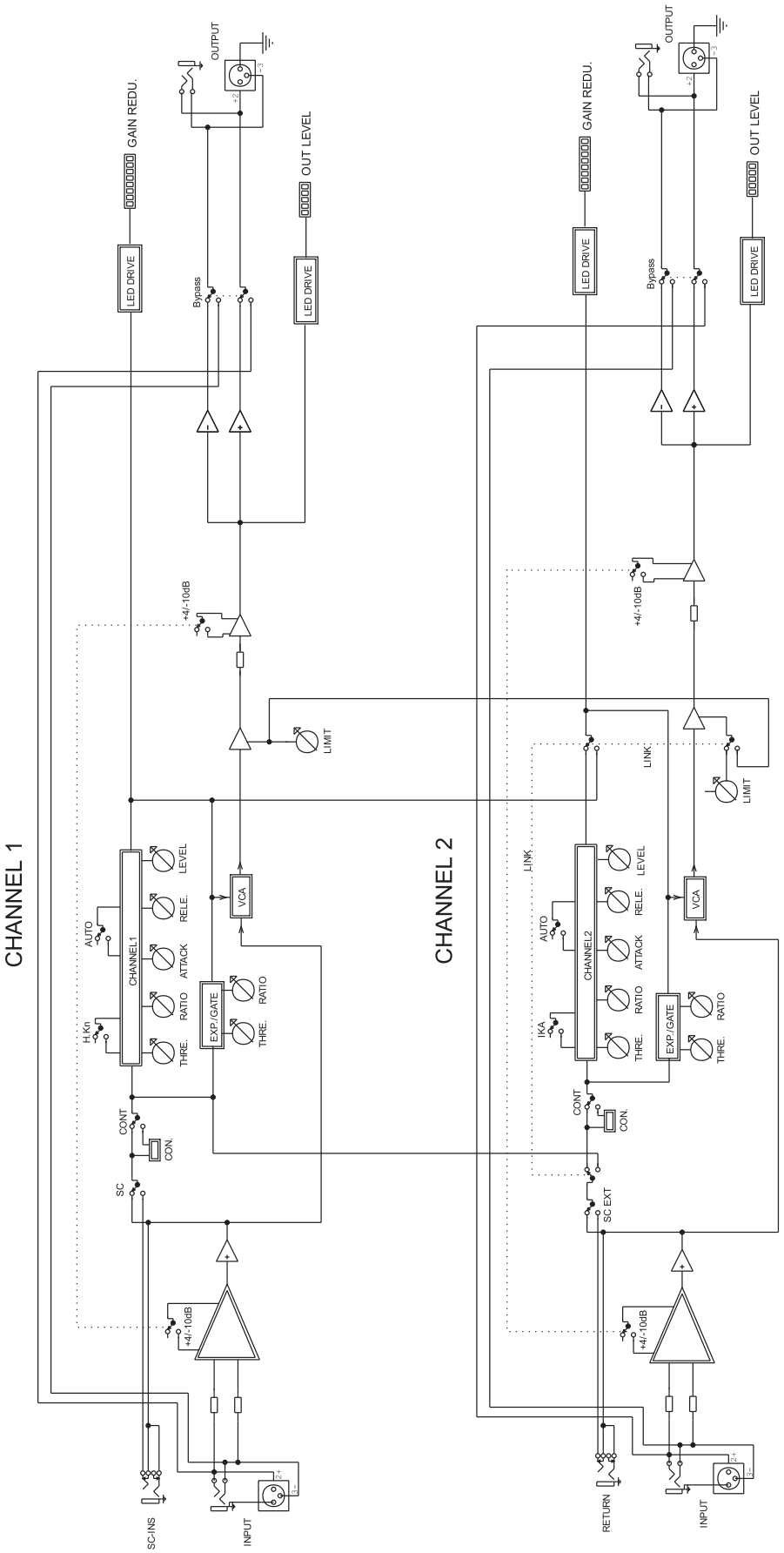


*** All measurements are shown in mm/inches.**

*** Todas las medidas están mostradas en mm/pulgadas.**

*** 所有尺寸均以毫米mm/英寸inch表示。**

BLOCK DIAGRAM DIAGRAMA DE BLOQUE 线路图



TO PURCHASE ADDITIONAL PHONIC GEAR AND ACCESSORIES

To purchase Phonic gear and optional accessories, contact any authorized Phonic distributor. For a list of Phonic distributors please visit our website at www.phonic.com and click on Get Gear. You may also contact Phonic directly and we will assist you in locating a distributor near you.

SERVICE AND REPAIR

For replacement parts, service and repairs please contact the Phonic distributor in your country. Phonic does not release service manuals to consumers, and advice users to not attempt any self repairs, as doing so voids all warranties. You can locate a dealer near you at http://www.phonic.com/where/.

WARRANTY INFORMATION

Phonic stands behind every product we make with a no-hassles warranty. Warranty coverage may be extended, depending on your region. Phonic Corporation warrants this product for a minimum of one year from the original date of purchase against defects in material and workmanship under use as instructed by the user's manual. Phonic, at its option, shall repair or replace the defective unit covered by this warranty. Please retain the dated sales receipt as evidence of the date of purchase. You will need it for any warranty service. No returns or repairs will be accepted without a proper RMA number (return merchandise authorization). In order to keep this warranty in effect, the product must have been handled and used as prescribed in the instructions accompanying this warranty. Any tempering of the product or attempts of self repair voids all warranty. This warranty does not cover any damage due to accident, misuse, abuse, or negligence. This warranty is valid only if the product was purchased new from an authorized Phonic dealer/distributor. For complete warranty policy information, please visit http://www.phonic.com/warranty/.

CUSTOMER SERVICE AND TECHNICAL SUPPORT

We encourage you to visit our online help at http://www.phonic.com/support/. There you can find answers to frequently asked questions, tech tips, driver downloads, returns instruction and other helpful information. We make every effort to answer your questions within one business day.

CÓMO COMPRAR EQUIPO ADICIONAL Y ACCESORIOS DE PHONIC

Para comprar equipos y accesorios opcionales de Phonic, póngase en contacto con cualquiera de los distribuidores autorizados de Phonic. Para una lista de los distribuidores de Phonic visite nuestra página web en www.phonic.com y entre a la sección Get Gear. También, puede ponerse en contacto directamente con Phonic y le ayudaremos a encontrar un distribuidor cerca de usted.

SERVICIO Y REPARACIÓN

Para refacciones de reemplazo y reparaciones, por favor póngase en contacto con nuestro distribuidor de Phonic en su país. Phonic no distribuye manuales de servicio directamente a los consumidores y, avisa a los usuarios que no intenten hacer cualquier reparación por si mismo, haciendo ésto invalidará todas las garantías del equipo. Puede encontrar un distribuidor cerca de usted en http://www.phonic.com/where/.

INFORMACIÓN DE LA GARANTIA

Phonic respalda cada producto que hacemos con una garantía sin enredo. La cobertura de garantía podría ser ampliada dependiendo de su región. Phonic Corporation garantiza este producto por un mínimo de un año desde la fecha original de su compra, contra defectos en materiales y mano de obra bajo el uso que se instruya en el manual del usuario. Phonic, a su propia opinión, reparará o cambiará la unidad defectuosa que se encuentra dentro de esta garantía. Por favor, guarde los recibos de venta con la fecha de compra como evidencia de la fecha de compra. Va a necesitar este comprobante para cualquier servicio de garantía. No se aceptarán reparaciones o devoluciones sin un número RMA apropiado (return merchandise autorization). En orden de tener esta garantía válida, el producto deberá de haber sido manejado y utilizado como se describe en las instrucciones que acompañan esta garantía. Cualquier atentado hacia el producto o cualquier intento de repararlo por usted mismo, cancelará completamente esta garantía. Esta garantía no cubre daños ocasionados por accidentes, mal uso, abuso o negligencia. Esta garantía es válida solamente si el producto fue comprado nuevo de un representante/distribuidor autorizado de Phonic. Para la información completa acerca de la política de garantía, por favor visite http://www.phonic.com/warranty/.

SERVICIO AL CLIENTE Y SOPORTE TÉCNICO

Le invitamos a que visite nuestro sistema de ayuda en línea en www.phonic.com/support/. Ahí podrá encontrar respuestas a las preguntas más frecuentes, consejos técnicos, descarga de drivers, instrucciones de devolución de equipos y más información de mucho interés. Nosotros haremos todo el esfuerzo para contestar sus preguntas lo antes posible.

购买Phonic产品及其周边器材

使用者如需购买Phonic产品及其周边器材，请与Phonic授权的经销商取得联系。访问我们的网站www.phonic.com，点击 Get Gear 即可查询Phonic地区经销商的联系方式。您也可直接联系Phonic公司，我们将协助您快速定位离您最近的经销商。

服务与维修

订购替换零件或维修事宜，请与您所在地区的Phonic经销商联系。Phonic不对使用者发行维修手册，且建议使用者切勿擅自维修机器，否则将无法获得任何保固服务。您可登录http://www.phonic.com/where/定位离您最近的经销商。

产品保固资讯

Phonic承诺对每项产品提供最完善的保固服务。我们将根据客户群体所在的地区来拓展我们的服务所涵盖的范围。自原始购买日起，Phonic即对在严格遵照使用说明书的操作规范下，因产品材质和做工所产生的问题提供至少1年的保固服务。Phonic可在此保固范围内任意地选择维修或更换缺陷产品。请务必妥善保管购买产品的凭证，以此获得保固服务。未获得RMA号的将不受理退货，以及保固服务。保固服务只限于正常使用情况下产生的问题。使用者需严格遵照使用说明书正确使用，任何肆意损坏或擅自维修机器，意外事故，错误使用，人为疏忽，都将不在保固受理范围内。此外，担保维修只限于在授权经销商处的有效购买。欲知全部的保固政策资讯，请参考http://www.phonic.com/warranty/。

客户服务和技术支持

欢迎您访问我们的网站http://www.phonic.com/support/。从该网站上，您可获得各种常见问题的答案，技术指导，并可下载产品驱动，获得有关退货指导以及其它帮助资讯。我们竭尽全力在一个工作日内回复您的询问。

PHONIC

support@phonic.com http://www.phonic.com

PHONIC

WWW.PHONIC.COM